-Technical information
BLR-R-09

HITACHI
Inspire the Next

ALOKA
illuminate the change

抗酸化能測定キット ラジカルキャッチによるトマトの抗酸化能測定例

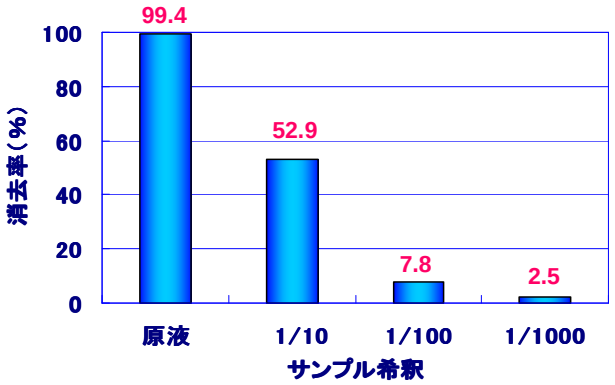
ご協力：株式会社ビオメディクス　大石誠子先生

【サンプル抽出方法①】

抗酸化能測定キット　ラジカルキャッチを使用して測定する場合、サンプルを溶液状にしたほうが適しているため、サンプルごとに調整を行う必要があります。
本サンプルについては、以下の方法で抽出を行いました。

－抽出方法－
1. サンプル15gを重量測定
2. サンプルをすりつぶし、pH7.8の0.1Mリン酸緩衝液35mL
　を用いて懸濁液を作成
3. ろ過により抽出

【結果①】



【サンプル抽出方法②】

以下の方法によりリコピンを始めとするトマトの成分を抽出した。

1. サンプル調整（トマトとピロガロールを混合）

　トマト　40.03 g
　ピロガロール　4.04 g

2. サンプル秤量

　2.08 gを採取(100 mL容メスフラスコ)

3. 抽出

　ヘキサン・アセトン・エタノール・トルエンの混液40 mL
　(10:7:6:7、α－トコフェロール50ppm含有)を加える。

↓

エタノール定容(100 mL)

↓

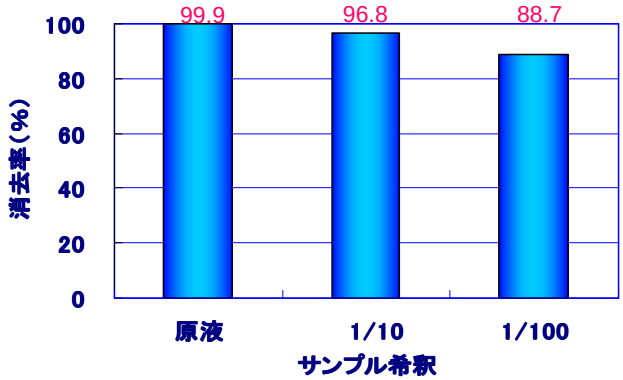
アセトンで希釈
（50 mL容メスフラスコに5 mL分取してアセトンで定容）

【結果②】

＜トマト中の主な抗酸化成分　分析結果＞

リコピン	9.70 mg
総アスコルビン酸 （総ビタミンC）	34 mg/100 g
ビタミンE （α-トコフェロール）	0.9 mg/100 g

分析依頼先：（財）日本食品分析センター様



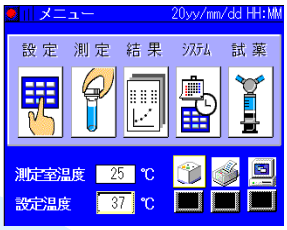
アロカ製ルミノメーターと試薬キットのご紹介

■生物化学発光測定装置

AccuFLEX Lumi 400

ルミネッセンスリーダーAccuFLEX Lumi400は、
生物・化学発光を測定する装置です。

- ●食品などの抗酸化能測定に最適
- ●ルシフェラーゼアッセイ用の測定モード搭載
- ●生菌数を調べる際のATP測定
- ●加温機能、攪拌機能など便利な機能を搭載
- ●測定容器もさまざまなものに対応



操作しやすいタッチパネル

■抗酸化能測定キット
ラジカルキャッチ

食品などの機能性のひとつ、
抗酸化能を測定する測定キットです。

- ●化学発光法を利用した高感度な測定
- ●キット内の試薬を分注するだけの簡単手順
- ●水溶性・脂溶性サンプルなどに対応
- ●データの再現性が良く、保存も簡単

キットの構成
1キット（100テスト分）

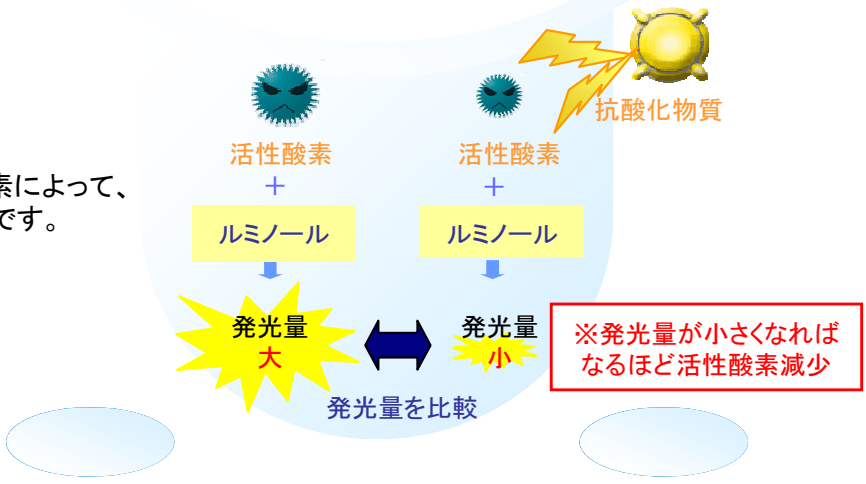
試薬A	5mL	1本
試薬B	5mL	1本
試薬C	1．5mL	1本
精製水	10mL	3本
付属品	取扱説明書	1部
保存方法	:冷蔵保存 推奨（2～8℃）	
使用期限	:製造後1年	

【抗酸化能測定原理】

フェントン反応によって発生した活性酸素を、
化学発光法を利用して測定します。

※フェントン反応とは、金属イオンと過酸化水素によって、
ヒドロキシルラジカルを生成する反応のことです。
人間の体内でも見られる反応です。

a) $Co_2^+ + H_2O_2 \rightarrow Co_3^+ + HO\cdot + HO^-$
b) Luminol - + HO・ → light (430nm)
c) $O2\cdot^- + Co_3^+ \rightarrow O_2 + Co_2^+$



【測定手順】

手順①	手順②	手順③	手順④	手順⑤
試薬C10μLを精製水10mLに加えて希釈します。	測定容器に試薬A・Bを各50μL、サンプルを20μL分注します。	AccuFLEX Lumi400の測定室に測定容器をセットして、37℃、5分でプレインキュベーションを行います。	5分後に測定容器を取り出し、手順①の試薬Cの希釈液を50μL分注します。	AccuFLEX Lumi400の測定室に測定容器をセットして発光量を測定します。
1000倍希釈 【試薬C】 【精製水】	【試薬A】【試薬B】【サンプル】			

日立アロカメディカル株式会社
本社 〒181-8622 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号
医用分析システム営業部 (0422)45-5576
www.hitachi-aloka.co.jp